

平成 17 年度 入学試験問題

算 数

第 1 回

||||| **【注 意】** |||||

試験時間は 50 分です。(10:05 ~ 10:55)

問題は 1 ページから 6 ページまでです。

解答はすべて解答用紙に記入してください。

解答用紙に受験番号、氏名を記入してください。



洗足学園中学校

1 次の計算をなさい。

(1) $119 - 91 \div 7 + 5 \times (17 - 9)$

(2) $\left\{ \left(2.3 - 1\frac{3}{8} \right) \times 2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{3} - \frac{2}{5} \right\} \div 4.4$

2 次の問いに答えなさい。

(1) $1\frac{1}{6}$, $2\frac{5}{8}$ のどちらにかけても整数となる分数のうちで、もっとも小さい分数はいくつですか。

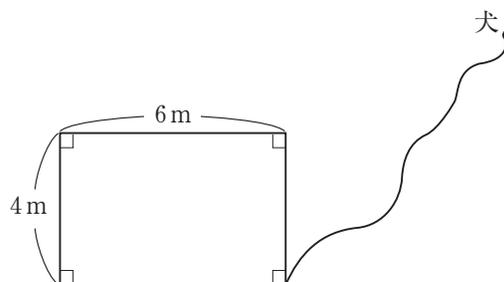
(2) 異なる2つの数 a , b に対して記号 $a \circ b = a \times b - b$ とします。このとき、 $\{7 \circ (5 \circ 2)\} - \{(3 \circ 5) \circ \square\} = 21$ の \square にあてはまる数はいくつですか。

(3) 4%の食塩水 20 g があります。この食塩水に食塩を加えて、よくかきまぜたところ、20%の食塩水になりました。加えた食塩は何 g ですか。

(4) 3 の倍数であり、7 の倍数である整数があります。1 からその整数までのうち、3 の倍数の個数と 7 の倍数の個数の差が 36 個であるとき、この整数はいくつですか。

(5) 姉と妹が初めに持っている金額の比は 4 : 1 でしたが、姉が妹に 1500 円を渡したところ、姉と妹の持っている金額の比は 2 : 1 になりました。初めに姉が持っていた金額はいくらですか。

(6) ある小屋に長さ 8 m のくさりで犬がつながられています。下の図は、その様子を上から見たものです。小屋の外で犬が動くことのできる面積は何 m^2 ですか。ただし、円周率は 3.14 とし、犬の大きさは考えないものとします。



3 右の図のように、整数を並べていきます。左から a 番目、上から b 番目の位置にある整数を (a, b) の記号で表すことにします。次の問いに答えなさい。

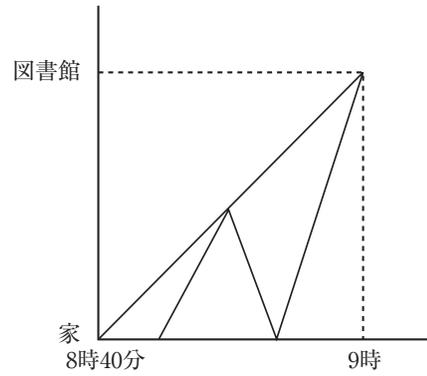
1	2	5	10	17	•
4	3	6	11	18	•
9	8	7	12	•	•
16	15	14	13	•	•
•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•

(1) $(1, 10)$ にある整数はいくつですか。

(2) 82 の位置を答えなさい。

(3) $(4, 12)$ にある整数はいくつですか。

4 姉は8時40分に家を出発し、毎分90mの速さで図書館に向かいました。弟は少し遅れて自転車に乗って毎分200mの速さで家を出発しました。弟は、姉が出発してから10分後に姉に追いつき、そこで忘れ物をしたことに気づいたので、その場所から速さを早めて家に戻り、家に戻るのと同じ速さで、すぐに図書館へ向かいました。2人はちょうど9時に図書館に着きました。右のグラフはそのときの様子を表しています。次の問いに答えなさい。



(1) はじめに弟が家を出発した時刻を求めなさい。

(2) 忘れ物に気づいた後、弟の自転車の速さは毎分何mですか。

- 5 Aさんは図1のような12等分されたケーキを1つ買ってきました。家に帰ると友達
 が来ていたので、このケーキを半分に分けることにしました。半分にするには図2の
 ように中心から8 cmのところを両はしとして、まっすぐに切ればよいとします。
 このとき、次の問いに答えなさい。

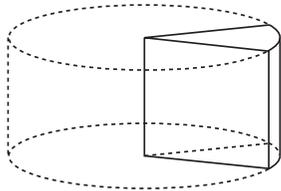


図1

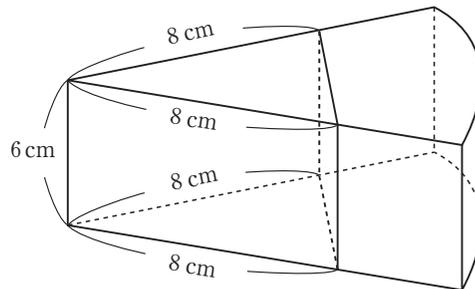
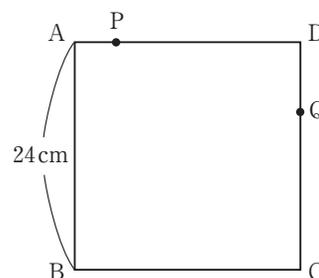


図2

- (1) 買ってきたケーキの体積は何 cm^3 ですか。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。

- (2) Aさんは間違えて中心から6 cmのところ^{ちが}でケーキを切ってしまいました。Aさんは小さい方のケーキを食べることにしました。買ってきたケーキが160 gだとすると、Aさんのケーキの重さは何gですか。

- 6 右の図のような1辺が24 cmの正方形ABCDがあります。点PはAを出発して毎秒1 cmの速さでAD上をDまで動きます。点QはDを出発して毎秒2 cmの速さでCD上を1往復します。点Pと点Qは同時に出発するものとして、次の問いに答えなさい。



- (1) 点P, Qが出発してから、4秒後の三角形PQDの面積は何 cm^2 ですか。
- (2) 点P, Qが出発してから、三角形PQDが二等辺三角形になるのは何秒後ですか。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。
- (3) 点P, Qが出発してから、三角形PQDの面積が2回目に 36cm^2 になるのは何秒後ですか。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。